

## PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

# SÍNTESE DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA (BACHARELADO) MATRIZ 1420

## SUMÁRIO

<b>1. A INSTITUIÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>1.1 IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>1.2 SOBRE A UNOCHAPECÓ</b>	<b>3</b>
<b>2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO</b>	<b>7</b>
<b>2.1 DADOS GERAIS</b>	<b>7</b>
<b>3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA</b>	<b>8</b>
<b>3.1 OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
3.1.1 Objetivo Geral	8
3.1.2 Objetivos Específicos	8
<b>3.2 PERFIL DO EGRESSO</b>	<b>9</b>
<b>3.3 CURRÍCULO</b>	<b>12</b>
3.3.1 Estágio curricular supervisionado	14
3.3.2 Trabalho de Conclusão de Curso	16
3.3.3 Atividades complementares	17
<b>4 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO</b>	<b>21</b>
<b>4.1 POLÍTICA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b>	<b>22</b>
<b>4.2 POLÍTICA DE PESQUISA</b>	<b>24</b>
<b>4.3 POLÍTICA DE EXTENSÃO</b>	<b>26</b>
<b>4.4 POLÍTICA DE ATENDIMENTO E RELACIONAMENTO</b>	<b>28</b>
<b>4.5 POLÍTICA DE INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE</b>	<b>29</b>
<b>4.6 POLÍTICA DE INTERNACIONALIZAÇÃO</b>	<b>29</b>

## 1. A INSTITUIÇÃO

### 1.1 IDENTIFICAÇÃO

#### **Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó)**

Credenciada pelo Decreto Estadual n.º 5.571, de 27 de agosto de 2002, publicado no Diário Oficial de Santa Catarina em 28/08/2002. Credenciamento renovado pelo Parecer n.º. 226/2019 do Conselho Nacional de Educação, publicado no Diário Oficial da União em 22 de maio de 2019. Credenciado para oferta de cursos na modalidade EaD no e-MEC pelo Parecer CNE/CES 250/2013, homologado pela Portaria 536, de 02 de junho de 2015, publicada na Seção 1 do DOU n. 104, de 3 de junho de 2015. Credenciada junto ao Sistema Federal de Ensino pela Portaria MEC n.º 1.327, de 12 de julho de 2019, publicada no Diário Oficial da União - DOU n.º 135, de 16 de julho de 2019.

**Código e-MEC:** 3151

**Local:** Chapecó

**Endereço:** Rua Anjo da Guarda, 295-D, Bairro Efapi, Chapecó.

**Mantenedora:** Fundação Universitária do Desenvolvimento do Oeste (Fundeste)

CNPJ: 82.804.642/0001-08

Endereço: Servidão Anjo da Guarda, n. 295-D, bairro Efapi, CEP 89809-900, Chapecó (SC).

Base Legal: Criada pela Lei Municipal n. 141/71, de direito privado, declarada de utilidade pública municipal, estadual e federal, filantrópica, sem fins lucrativos. Estatuto aprovado por meio da Resolução 001/CONSUP/2019, de 23.04.2019, com registro em 09.05.2019, protocolo: 014124, registro: 012771, Livro A-060, folha 2017.

**Curso:** Engenharia Química

#### **Dirigentes:**

Reitor: Prof. Claudio Alcides Jacoski

Pró-Reitora de Graduação: Prof.<sup>a</sup> Silvana Muraro Wildner

Pró-Reitora de Pesquisa, Extensão, Inovação e Pós-Graduação: Prof.<sup>a</sup> Andrea de Almeida Leite Marocco

Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento: Prof. Márcio da Paixão Rodrigues

Pró-Reitor de Administração: Prof. José Alexandre De Toni

Coordenador(a) de Curso: Prof.<sup>a</sup>. Rubieli Carla Frezza Zeferino

## 1.2 SOBRE A UNOCHAPECÓ

A Unochapecó é uma Universidade Comunitária pertencente ao sistema da Associação Catarinense de Fundações Educacionais (ACAFE), instalada na região Oeste de Santa Catarina, que atua além desta, também no Noroeste do Rio Grande do Sul e Sudoeste do Paraná. Tem por visão ser referência como Universidade Comunitária reconhecida pela sua qualidade acadêmica, gestão democrática, inovação, empreendedorismo, internacionalização, pesquisa e extensão, produzindo soluções transformadoras com a sociedade.

A Unochapecó foi credenciada pelo Parecer 347/2002/CEE/SC, pela Resolução 158/2002/CEE/SC e pelo Decreto Estadual 5.571, do Governo do Estado de Santa Catarina, publicado no Diário Oficial do Estado em 28 de agosto de 2002. Em 15 de julho de 2003, a Unochapecó adquiriu autonomia, sendo constituída sua estrutura de gestão própria.

A ênfase na qualidade acadêmica como diferencial ante as concorrentes esteve presente na implantação da Unochapecó. O credenciamento da universidade ocorreu em 2007 pelo Conselho Estadual de Educação (CEE/SC), por meio do Decreto Estadual nº 659 (25/09/2007), com validade por dez anos. Em 2018 a Instituição passou por novo processo de credenciamento, migrando para Conselho Nacional de Educação e não mais pelo Conselho Estadual, como era até então.

Nessas cinco décadas, a instituição passou por diversas formas de gestão acadêmica, com maior ou menor autonomia para execução de cursos nos diversos níveis. Essas unidades foram chamadas de departamentos, depois de centros e, mais recentemente, áreas. Mais recentemente,, frente ao contexto educacional, socioeconômico, cultural e tecnológico, a Unochapecó alterou sua estrutura organizacional e regime acadêmico dos cursos presenciais de graduação visando se preparar melhor para as novas realidades do ensino superior, da pesquisa científica e da integração entre universidade, setor público e setor privado (Tríplice Hélice). Neste ínterim, instituiu as Escolas do Conhecimento como aproximações e articulações que, por meio interfaces epistemológicas e suas sinergias, visam dar direcionamentos nas esferas de ensino, pesquisa, extensão e inovação, nos níveis de graduação, pós-graduação lato e stricto sensu, cursos livres e técnicos, eventos, prestação de serviço, entre outras.

A Unochapecó foi credenciado para oferta de cursos na modalidade EaD no e-MEC pelo Parecer CNE/CES 250/2013, homologado pela Portaria 536, de 2 de junho de 2015, publicada na Seção 1 do DOU n. 104, de 3 de junho de 2015. Em fevereiro de 2016, lançou seu primeiro curso na modalidade de Educação a distância (EaD), com o curso de Biblioteconomia. A partir de 2017, ampliou a oferta dos cursos de graduação a distância.

A Missão da Unochapecó é "Produzir e difundir conhecimento, contribuindo com o desenvolvimento regional sustentável e a formação profissional cidadã" e sua Visão consiste em "Ser referência como universidade comunitária, reconhecida pela sua qualidade acadêmica, gestão

democrática, inovação, empreendedorismo, internacionalização, pesquisa e extensão, produzindo soluções transformadoras com a sociedade."

A Unochapecó é pautada por princípios culturais, ideológicos, morais e éticos. Os princípios servem como guia para os comportamentos, atitudes e decisões a fim de que a Universidade exerça sua missão e alcance sua visão. Os princípios que regem as decisões e as ações da Unochapecó envolvem:

- Formação profissional para a cidadania: aliar formação profissional e preparação para o exercício da cidadania;
- Gestão democrática, transparente e eficiente: ampliar e fortalecer as relações da Universidade com a comunidade interna;
- Compromisso com o desenvolvimento regional: promover ações que contribuam com o desenvolvimento regional;
- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão: criar, estimular e difundir valores culturais e conhecimentos científicos através do ensino, da pesquisa e da extensão;
- Garantia de meios de acesso e permanência de acadêmicos na Unochapecó: compromisso com acesso, acessibilidade, inclusão, permanência e sucesso dos alunos na universidade;
- Regionalismo: contribuir para desenvolvimento social, econômico, científico, tecnológico e cultural da região Oeste de Santa Catarina;
- Autonomia: assegurar a Autonomia Universitária como princípio constitucional para autonormação e desenvolvimento da capacidade de autodeterminação;
- Interdisciplinaridade: ações que possam garantir a construção de um conhecimento globalizante, rompendo o limite disciplinar;
- Avaliação institucional permanente e promotora de melhorias institucionais: elaboração e estruturação do funcionamento dos cursos de graduação em consonância com os indicadores externos de qualidade e os processos de avaliação;
- Sustentabilidade: garantir a perpetuidade da instituição e o acesso continuado da população e sociedade aos serviços prestados, de modo que a operação garanta saúde financeira e o status de Universidade, atendendo aos princípios de responsabilidade socioambiental.

Os Valores que compõem o conjunto de preceitos que guiam o comportamento, as atitudes e as decisões de todas as pessoas que pertencem a Unochapecó, bem como o envolvimento de todos para o alcance da missão e visão institucional, compreendem: sustentabilidade; ética; credibilidade; inovação; competência profissional; excelência acadêmica; promoção humana; excelência operacional.

A Unochapecó alcança os municípios da macrorregião oeste e também parte dos municípios próximos da divisa com os estados do Rio Grande do Sul e do Paraná, entre eles destacam-se no Rio Grande do Sul: Nonoai, Trindade do Sul, Gramado dos Loureiros, Três Palmeiras, Planalto,

Ametista do Sul, Erval Grande, Rio dos Índios, Alpestre, Faxinalzinho, Liberato Salzano e Ronda Alta e no estado do Paraná: Vitorino e Pato Branco. Atua presencialmente nas cidades de Chapecó e São Lourenço do Oeste. Essas duas cidades também são pólos para o ensino a distância.

A Unochapecó prioriza investimentos na sua modernização e na sua aproximação com o setor produtivo e com as organizações sociais, aprimorando seus instrumentos de apoio ao desenvolvimento, com foco na inovação tecnológica, na agilidade e na qualidade dos serviços que presta e na transformação das pessoas como um modo privilegiado de promover o desenvolvimento. Com isso, uma gama de novos cursos e serviços passaram a ser disponibilizados e estão acessíveis à população e às organizações econômicas e sociais de toda a região.

Nota-se que a afirmação da identidade da Unochapecó acontece cotidianamente, à medida que desenvolve ações para superar o desafio que tem sido o horizonte de articulação de suas políticas internas, quais sejam: a) o desafio de tornar-se referência no processo de desenvolvimento socioeconômico e cultural da região; b) o desafio de tornar-se referência de qualidade acadêmica; c) o desafio de tornar-se referência de gestão universitária, democrática, participativa e profissional; d) o desafio de ser vanguarda de novas práticas e tendências no mundo universitário. Neste sentido, busca ser protagonista frente às mudanças que ocorrem na estrutura do conhecimento e nos processos de ensino-aprendizagem que caminham para a interdisciplinaridade e interdependência das áreas do conhecimento e suas novas formas de apropriação do conhecimento, através da inovação curricular, especialmente articulada com o estímulo à pesquisa, inovação e empreendedorismo.

Entendendo seu papel histórico, a Unochapecó busca fortalecer uma série de iniciativas ligadas à inovação e ao empreendedorismo com objetivos de: fomentar a articulação entre os agentes do setor produtivo entre si e com as capacidades instaladas de pesquisa, extensão e ensino na Universidade; apoiar e fomentar a captação de recursos públicos e privados necessários ao desenvolvimento das atividades acadêmicas e ao desenvolvimento de novos produtos e processos produtivos; gerir todas as questões relativas à propriedade intelectual desenvolvida no âmbito do parque tecnológico; gerir o fundo de desenvolvimento da pesquisa básica, gerado a partir das atividades do Pollen Parque Científico e Tecnológico; fomentar o desenvolvimento do empreendedorismo e de uma cultura de pesquisa no âmbito da comunidade acadêmica; laboratórios de pesquisa e outros ambientes necessários às atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

### 2.1 DADOS GERAIS

**Curso:** Engenharia Química

**Código e-MEC:** 19410

**Formação:** Bacharelado

**Modalidade:** Presencial

**Regime:** Seriado Semestral

**Endereço de funcionamento do Curso:** Anjo da Guarda, 295-D, Bairro Efapi, Chapecó.

**Número de vagas anuais:** 55 vagas anuais

**Turno:** Noturno (com possibilidades de aulas aos sábados)

**Carga horária:** 4000 horas

**Carga horária de integralização máxima:** 4600 horas

**Período de integralização do curso:** 10 semestres

Os alunos poderão integralizar a matriz curricular em tempo inferior ao tempo de integralização do curso estabelecido pela matriz curricular desde que o curso se desenvolva em mais de um turno e não ultrapassando 40 (quarenta) horas semanais de dedicação do aluno.

**Período de integralização máxima:** 15 semestres

## 3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

### 3.1 OBJETIVOS

#### 3.1.1 Objetivo Geral

O principal objetivo do Curso de Engenharia Química da UNOCHAPECÓ é formar um profissional cidadão, consciente de suas responsabilidades perante a comunidade, construindo no profissional um pensamento crítico, criativo, objetivo e independente, que tenha uma ampla visão da profissão, permitindo assim sua integração no mercado de trabalho. O curso forma profissionais com perfil generalista, aptos a atuar nas diversas áreas da profissão e com condições de acompanhar e participar do rápido desenvolvimento científico-tecnológico atual.

#### 3.1.2 Objetivos Específicos

- Capacitar recursos humanos indispensáveis para a continuidade do progresso regional e o fomento da produção científica e tecnológica;
- Habilitar profissionais capacitados para atuar no mercado de trabalho das indústrias da área da Engenharia Química da região, do país e do exterior;
- Preparar profissionais para atuar em vários setores industriais da área da Engenharia Química, podendo atuar como Engenheiros de Projetos, Engenheiros de Processo e de Produção;
- Capacitar profissionais para atuar com processos químicos, transformações físico-químicas envolvidas em operações de transferência de energia, massa e quantidade de movimento e projetos de instalações químicas;
- Formar pesquisadores para contribuir na elaboração de soluções para os problemas ambientais e no desenvolvimento do país;
- Transformar o curso, a médio prazo, em um centro de pesquisa, com o objetivo de buscar soluções para os problemas enfrentados pela indústria;
- Capacitar profissionais para ingressar em cursos de pós-graduação do país e exterior (nível de mestrado e doutorado).



### 3.2 PERFIL DO EGRESSO

Apesar de a região oeste catarinense possuir um considerável desenvolvimento industrial, este setor tem apresentado problemas relacionados à produção, ambientais e socioeconômicos, demonstrando que o atual aporte científico/tecnológico regional ou a sua aplicação necessitam de aprimoramentos, de forma a se alcançar melhores resultados. As áreas de atuação do profissional da Engenharia Química têm sofrido profundas transformações, haja vista que o mercado de trabalho busca por profissionais cada vez mais qualificados e que tenham condições de desenvolver novos processos e novas tecnologias.

O Curso de Engenharia Química é desenvolvido em dez semestres e proporciona sólida formação básica e específica, qualificando o aluno para desenvolver atividades especializadas em Engenharia Química. O termo qualificação refere-se a um amplo conhecimento técnico e científico, formação generalista, humanista, crítica e reflexiva do profissional, sendo capacitado a identificar e resolver problemas considerando seus aspectos econômicos, ambientais, sociais, políticos, assim como assimilar e desenvolver novas tecnologias.

O novo currículo proposto para o curso de Engenharia Química da Unochapecó, atende às exigências das competências e habilidades necessárias para este profissional, estabelecidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais, bem como está alinhado com as Diretrizes Gerais da Resolução 27/CONSUN/2020- Diretrizes Curriculares Graduação Presencial (Figura 1), atentando para a formação que estimula a atuação crítica e criativa dos alunos, sempre considerando aspectos políticos, sociais, econômicos e ambientais.

**Figura 3.** Competências definidas pelas Diretrizes Curriculares Gerais para os cursos de Graduação da Unochapecó.



Fonte: Unochapecó, 2021.

Figura 1 - Competências definidas pelas Diretrizes Curriculares Gerais para os cursos de Graduação da Unochapecó.

O perfil, habilidades e competências esperadas do egresso atendem os seguintes regulamentos:

- a) Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do Curso de Graduação em Engenharia: Resolução N° 2, de 24 de abril de 2019 do MEC/CNE/CES e Resolução N° 1, de 26 de março de 2021 do MEC/CNE/CES;
- b) Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE): Portaria N° 500, de 31 de maio de 2019, do INEP;
- c) Resolução N. 1.073 do CONFEA, de 19 de abril de 2016: Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia.
- d) Resolução Normativa n° 36, de 25 de abril de 1974 e Resolução Normativa n° 194, de 14 de abril de 2004 do CFQ: Regulamentam as atribuições dos profissionais da Química e estabelece critérios para concessão das mesmas
- e) Resolução 27/CONSUN/2020 da Unochapecó: Diretrizes Curriculares Gerais para os Cursos de Graduação na modalidade Presencial da Unochapecó.

Em função destes aspectos, a Unochapecó, através do Curso de Engenharia Química, visa a formação de profissionais que tenham amplos conhecimentos dos diferentes processos das indústrias químicas e áreas afins, bem como oferece uma formação eclética e humanística, inerentes à profissão. Enfim, o Engenheiro Químico egresso do Curso de Engenharia Química da Unochapecó deverá estar apto a suprir a crescente necessidade de mercado das indústrias químicas em geral, centros de pesquisa, órgãos públicos, bem como ingressar em cursos de pós-graduação no país e no exterior.

Estes aspectos servem de referência para reflexão do perfil profissional do Engenheiro Químico a ser formado pela Unochapecó, o qual deverá ser um profissional cidadão, com autonomia intelectual (possuir espírito investigativo e sensibilidade social), com domínio de conhecimentos técnico-científicos, com habilidades para o trabalho coletivo e interdisciplinar, requisitos que integram a capacidade para a superação de questões e problemáticas que se colocam cotidianamente em seu espaço de atuação profissional e de sua vida.

Os profissionais formados serão aptos, dentro da sua de área de atuação, a:

- Planejar, projetar e conceber processos, produtos e serviços na área de Engenharia Química, seguindo legislações vigentes, aplicando os conceitos de gestão, sendo criativo e

reflexivo, usando os processos de transformações adequados, levando em consideração a viabilidade do processo e do produto e o nível de inovação, bem como o impacto econômico, social, cultural, político, ambiental, com segurança e saúde no trabalho.

- Formular, desenvolver, implantar, supervisionar e controlar as soluções de engenharia de forma criativa, segura e sustentável, que atendam aos usuários, liderando equipes, atuando colaborativamente, mediando conflitos, de forma ética, aplicando conceitos técnico/científico e de gestão, realizando uma avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental.
- Planejar e conduzir experimentos, documentar, interpretar e apresentar resultados, prevendo os resultados dos sistemas por meio dos modelos, verificando e validando os modelos por meio de técnicas adequadas, comunicando eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica.
- Liderar equipes multidisciplinares, atuando, de forma colaborativa, ética e profissional, tanto localmente quanto em rede; gerenciando e liderando de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos; reconhecendo e convivendo com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais).
- Ter autonomia intelectual para aprender, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação, assumindo atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos, ao desenvolvimento de novas tecnologias e ao desenvolvimento sustentável em prol da sociedade.
- Fiscalizar e vistoriar instalações de acordo com a legislação vigente, atuando e respeitando a legislação, com ética, avaliando os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente em todas as atividades, com comprometimento e responsabilidade profissional.
- Empreender e inovar para atuar como agente transformador, utilizando um plano de negócios, avaliando os riscos e oportunidades, preparando-se para liderar um empreendimento em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado.
- Modelar, simular, otimizar e controlar processos industriais, aplicando a modelagem matemática de fenômenos químicos e físicos, utilizando ferramentas tecnológicas para a simulação, prevendo resultados e otimizando as condições operacionais de forma controlada e segura.

A formação do profissional de Engenharia Química na UNOCHAPECÓ, seguindo-se um currículo multidisciplinar contemplado na nova matriz do curso, permitirá ao acadêmico que durante as diferentes etapas de aprendizagem adquira sólidos conhecimentos nas mais diversas áreas da Engenharia Química, e seja um profissional capacitado para atender as reais demandas para este profissional no mercado.

### 3.3 CURRÍCULO

**Tabela 1 - Matriz curricular do curso de Engenharia Química.**

Sem	Componentes Curriculares	CARGA HORÁRIA				
		Ensino		Extensão	Estágio	TOTAL
		Presencial	EaD			
1º	ABEX I: INTRODUÇÃO AO MUNDO DA ENGENHARIA QUÍMICA	60		20		80
	COMPUTAÇÃO APLICADA PARA ENGENHARIA	40				40
	FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA PARA ENGENHARIA	40				40
	QUÍMICA DA MATÉRIA	80				80
	SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES E APLICAÇÕES	80				80
	INTERPRETAÇÃO E ARGUMENTAÇÃO		40			40
	GESTÃO DE PROJETOS		40			40
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>300</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>400</b>
2º	ABEX II: PROCESSOS SUSTENTÁVEIS PARA A SOCIEDADE	30		50		80
	QUÍMICA DAS SOLUÇÕES	80				80
	FÍSICA DO MOVIMENTO	80				80
	CÁLCULO DIFERENCIAL	80				80
	PESQUISA INTERDISCIPLINAR		40			40
	INTELIGÊNCIA EMOCIONAL E LIDERANÇA		40			40
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>270</b>	<b>80</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>400</b>
3º	ABEX III: ENGENHEIR@ QUÍMICA EM AÇÃO	30		50		80
	FÍSICO-QUÍMICA	80				80
	QUÍMICA ORGÂNICA	80				80
	CÁLCULO INTEGRAL	80				80
	DIREITOS HUMANOS E CIDADANIA		40			40
	TECNOLOGIAS E CULTURA DIGITAL		40			40
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>270</b>	<b>80</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>400</b>
4º	ABEX IV: SOLUÇÕES DE PROBLEMAS REAIS DA ENGENHARIA QUÍMICA	20		60		80
	BALANÇOS DE MASSA E ENERGIA NOS PROCESSOS INDUSTRIAIS	80				80

	QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA E QUALITATIVA	80				80
	FÍSICA DA ELETRICIDADE E DO ELETROMAGNETISMO	80				80
	RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL		40			40
	EMPREENDEDORISMO, CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO		40			40
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>260</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>400</b>
5º	ABEX V: SOLUÇÕES DE PROBLEMAS REAIS DA ENGENHARIA QUÍMICA	20		60		80
	FENÔMENOS DE TRANSPORTE DE FLUIDOS	80				80
	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	80				80
	ESTATÍSTICA PARA ENGENHARIA	40				40
	TERMODINÂMICA QUÍMICA	40				40
	FUNDAMENTOS DE MECÂNICA DOS SÓLIDOS	40				40
	ELETIVA I		40			40
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>300</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>400</b>
6º	ABEX VI: SOLUÇÕES DE PROBLEMAS REAIS DA ENGENHARIA QUÍMICA	20		60		80
	FENÔMENOS DE TRANSPORTE DE CALOR	80				80
	GESTÃO E CONTROLE DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA	80				80
	TERMODINÂMICA APLICADA	80				80
	ANÁLISE QUÍMICA INSTRUMENTAL	40				40
	ELETIVA II		40			40
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>300</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>400</b>
7º	FENÔMENOS DE TRANSPORTE DE MASSA	80				80
	PROCESSOS UNITÁRIOS MECÂNICOS E TÉRMICOS	80				80
	MÉTODOS NUMÉRICOS COMPUTACIONAIS	80				80
	MICROBIOLOGIA APLICADA À INDÚSTRIA	80				80
	DESENHO COMPUTACIONAL PARA ENGENHARIA	40				40
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>360</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>360</b>
8º	MODELAGEM, SIMULAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS	80				80
	PROCESSOS UNITÁRIOS TÉRMICOS E MÁSSICOS	80				80
	REATORES HOMOGÊNEOS	80				80
	ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS	40				40
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	80				80

	<b>SUBTOTAL</b>	<b>360</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>360</b>
<b>9º</b>	CONTROLE DE PROCESSOS QUÍMICOS	80				80
	TRATAMENTO DE EFLUENTES, RESÍDUOS E GESTÃO AMBIENTAL	40				40
	REATORES HETEROGÊNEOS	40				40
	PROCESSOS UNITÁRIOS MÁSSICOS E ESPECIAIS	80				80
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	80				80
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>320</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>320</b>
<b>10º</b>	ESTÁGIO SUPERVISIONADO				360	360
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>360</b>	<b>360</b>
	ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES	100		100		200
	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>2840</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>360</b>	<b>4000</b>

### 3.3.1 Estágio curricular supervisionado

De acordo com a Lei dos Estágios e Regulamento Geral de Estágios da Unochapecó, o estágio é ato educativo supervisionado, desenvolvido em situações reais no ambiente de trabalho, que visa, através do aprendizado de habilidades e competências próprias da atividade profissional, a preparação dos alunos para o desenvolvimento de sua vida profissional, social, cultural e cidadã.

Corroborando, seus objetivos perpassam por:

- Possibilitar ao aluno estagiário a compreensão da unidade dos conhecimentos científicos, filosóficos e técnicos aprendidos e/ou trabalhados no curso e na prática profissional;
- Inserir o aluno estagiário no campo profissional, desenvolvendo habilidades e competências, produzindo novos saberes, contribuindo, com uma prática criativa e inovadora, para o encaminhamento de soluções aos problemas percebidos;
- Oportunizar aos alunos estagiários elementos da realidade social tomada como objeto de reflexão e intervenção, aprofundando o conhecimento da interação da área de atuação com questões de âmbito macrossocial;
- Proporcionar ao aluno estagiário a vivência de princípios ético-políticos presentes na interação social e na conduta ética profissional, necessários ao exercício profissional.

A introdução dos estágios como atividade é vista positivamente pelo Curso e pelos alunos, pois permite que o mesmo vivencie, através de experiências, o que lhe foi exposto em teoria, não somente na área técnica, como também nas áreas de gestão e relacionamento interpessoal. Objetiva-se também, neste contexto, que o discente aplique o raciocínio lógico, a criatividade e senso

crítico, instigados no mesmo durante toda a graduação, para solucionar novos problemas enfrentados, bem como saiba aplicar os conceitos discutidos em novos processos ou equipamentos.

Desta forma, o curso de Engenharia Química proporciona aos alunos, as modalidades de estágio obrigatório e não obrigatório.

O estágio **obrigatório** é componente curricular compreendido na matriz curricular do Curso, o qual o aluno deverá obrigatoriamente realizar para integralizá-la, sendo somente disponibilizado no décimo período e possuindo uma carga horária total de 360 horas, seguindo o determinado pelas diretrizes curriculares nacionais. A avaliação deste componente será realizada através do projeto e relatório analisados pelo docente do componente em específico.

O estágio pode ser realizado em indústrias, instituições de ensino e pesquisa, órgãos prestadores de serviços e/ou empresas que apresentem condições de proporcionar experiência prática na área de formação do aluno, desenvolvimento sociocultural e científico. O estágio pode também ser realizado na própria Unochapecó, desde que a atividade desenvolvida assegure o alcance dos objetivos previstos no Curso. A definição da empresa na qual se deseja realizar o estágio ocorre através do contato prévio com empresas conveniadas à Unochapecó, que realizarem a divulgação das vagas para estagiários, bem como há possibilidade de contatos eventuais e estabelecimento de convênios, caso exista interesse pelo(a) aluno(a) em área específica.

O componente curricular Estágio Curricular Supervisionado proporciona a complementação do ensino e da aprendizagem, em conformidade com o currículo. É essencial para fortalecer a formação das habilidades práticas, de aperfeiçoamento técnico cultural científico, inter componente curricular, gerencial, ético e de relacionamento humano. O(a) estudante irá vivenciar os problemas reais de uma indústria, e com isso se preparar para o seu ingresso no mercado de trabalho. O(a) estudante receberá orientação individual de um professor orientador para realização do trabalho de estágio. Esta disciplina contempla encontros organizados entre professor e aluno para orientação do trabalho de estágio. A coordenação de curso é responsável pela coordenação do estágio, emissão de documentação e organização geral. No local de realização do estágio, o(a) estudante será supervisionado por um profissional da área. A avaliação bem como as demais disposições relacionadas aos estágios encontram-se detalhadas no Regulamento de Estágios Curriculares do Curso de Graduação em Engenharia Química.

O estágio **não obrigatório** deve estar ligado à área de formação do estudante e constitui-se em atividade complementar à formação profissional, social e cultural do estudante, realizado por sua livre escolha e podendo ser realizado a partir do primeiro período, sendo que carga horária será definida de forma compatível com as atividades pedagógicas do curso. O desenvolvimento deste estágio é muito importante para a formação profissional dos estudantes, pois, propicia maior tempo de interação entre a universidade e os espaços de atuação, enriquecendo assim o processo de aprendizagem e formação dos egressos.

As disposições específicas relacionadas aos estágios encontram-se detalhadas no manual do curso.

### **3.3.2 Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) consiste em uma atividade acadêmica caracterizada pela produção de um estudo sobre tema relacionado a uma área de conhecimento e linha de pesquisa que permeia o curso, obedecendo ao rigor científico inerente à ciência e ao modo específico de fazer pesquisa no curso. Pauta-se, também, nos objetivos, princípios e diretrizes da Política de Pesquisa da Unochapecó e na normatização específica do curso.

Este é um momento de síntese do aluno no processo de produção de seus conhecimentos, materializado no desenvolvimento de uma proposta que demonstre o domínio para atuação na área de Engenharia Química. O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser realizado no oitavo e nono semestre, onde os alunos devem desenvolver um projeto ou atividade similar relacionada a uma linha de estudo do curso, configurando-se como um processo acadêmico estratégico e diferenciado de formação científica e profissional. O Trabalho de Conclusão de Curso tem como escopo precípuo incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver epistemicamente o entendimento do homem e do meio em que vive pelo viés da ciência, ou seja, de processos sistemáticos de compreensão e construção conceitual acerca dos fenômenos empíricos.

O TCC será elaborado a partir de componente curricular específico, com carga horária de 160 horas, no qual é desenvolvido um projeto de uma indústria na área da Engenharia Química, podendo envolver a realização de pesquisa científica, com inovação de produto ou processo, para a elaboração ou otimização de um processo específico nesta área, incluindo testes experimentais quando necessário. O intuito deste componente é instigar os acadêmicos a aplicar o conhecimento adquirido nas demais disciplinas do curso para identificação das variáveis de processo e de projeto, equipamentos, layout, análise mercadológica e econômico-financeira.

A orientação é realizada pelos professores da disciplina que participam da definição do tema do projeto juntamente com os alunos. O tema do projeto deve estar de acordo com a disponibilidade de recursos financeiros, infra-estrutura de laboratório, e tempo previsto para finalização da pesquisa. Ao final da pesquisa, o(a) aluno(a) apresentará o seu projeto à uma banca composta pelos professores da disciplina (orientadores) e por membros que serão indicados pelos professores orientadores. Podem fazer parte da banca de avaliação, professores da instituição, professores de outras IES, egressos do curso, profissionais da área de Engenharia Química, áreas afins, ou até mesmo, áreas de interesse de aplicação da pesquisa. Os membros da banca precisam ter titulação mínima de curso superior completo. Os critérios de avaliação e aprovação, dentre outras informações relevantes, se encontram em regulamento próprio, o Manual de TCC. O Manual de TCC detalha



informações sobre os elementos específicos necessários do TCC, parâmetros de formatação, regras de apresentação, critérios de avaliação, dentre outros. Além disso, o TCC é regido pelo plano de ensino-aprendizagem quando da oferta do componente e pelo manual, que orienta formatações e requisitos específicos. Visando garantir a difusão do conhecimento, a Unochapecó adotou como prática a disponibilização dos trabalhos de conclusão de curso, via digital, em seu repositório próprio, estando acessíveis pela internet.

### **3.3.3 Atividades complementares**

Os objetivos gerais das Atividades Curriculares Complementares (ACCs) perpassam pela flexibilização do currículo obrigatório, aproximação do aluno à realidade social e profissional, incentivo ao aprofundamento temático e interdisciplinar e promoção da integração entre a Universidade e a sociedade, em Ensino, Pesquisa e Extensão. A carga horária a ser integralizada em Atividades Curriculares Complementares no Curso é de 200 horas em atividades, que precisam ser submetidas pelo aluno à validação da Diretoria de Ensino, onde se encontram todos os PPCs da Unochapecó.

De acordo com o regulamento institucional, as atividades curriculares complementares deverão ser realizadas nas modalidades formação geral e formação específica, sendo, formação geral aquela desenvolvida em áreas afins à formação humana, profissional e cidadã do aluno e, formação específica, aquela que atenda às competências, aos objetivos do curso de graduação, bem como do perfil do egresso, explicitados no Projeto Pedagógico do Curso de origem do aluno. Além disso, pelo menos metade das atividades realizadas pelo aluno deverão ser de Extensão (mínimo de 100 horas).

São atividades passíveis de aproveitamento como ACCs: projetos e programas de extensão (intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas, como ministrar cursos e oficinas, prestação de serviços ou voluntariado, programas e projetos de extensão vinculados à Unochapecó); atividades práticas (monitoria; estágios não obrigatórios; empresa júnior; atividades ou eventos; de empreendedorismo e/ou inovação; viagem de estudos; visitas técnicas realizadas fora dos componentes curriculares obrigatórios); eventos (com relação ao perfil descrito no PPC ou ao perfil esperado pela Unochapecó; ouvinte de bancas de trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses; organização de eventos); atividades de pesquisa (participação de projeto de iniciação científica; apresentação de trabalhos em eventos científicos; publicação de resumo simples ou resumo expandido; publicações de artigo científico com e sem apresentação oral; publicação de capítulo de livro); ensino-aprendizagem (curso de aperfeiçoamento ou curso livre realizado por instituição credenciada, presencial ou a distância, incluindo curso de idioma; componente curricular cursado em curso superior diferente do curso de origem; componente eletivo indicado no PPC do

curso, realizado além do mínimo exigido pelo currículo; atividades em grupo ou colegiadas (grupos de estudos da Unochapecó; colegiadas da Unochapecó ou órgãos de representação estudantil; grupos artístico-culturais e esportivos credenciados ou regularmente constituídos e vinculados à Unochapecó, como teatro, coral, dança, atletismo, jogos em equipe, etc.

Ainda, são consideradas as atividades de serviço voluntário e/ou comunitário (prestado em órgãos públicos ou entidades sem fins lucrativos, que tenham relação com o perfil do egresso do PPC ou com o perfil geral indicado pela "Política e Diretrizes para o Ensino de Graduação da Unochapecó" vigente); atividades de internacionalização: acadêmicas ou profissionais desenvolvidas em outros países realizadas durante o período do curso de graduação, também em programas de intercâmbio; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID e Residência Pedagógica (somente para os casos que não forem aproveitados no Estágio Obrigatório); e demais atividades que, não previstas nos itens acima, tenham relação, de forma geral, com o perfil do egresso esperado pela "Política e Diretrizes para o Ensino de Graduação da Unochapecó" vigente ou, de forma específica, com o PPC do curso, a partir de parecer da Coordenação do curso.

Visando oportunizar que o aluno realize parte dessas atividades dentro da Unochapecó, com maior custo benefício, o curso oferece atividades de uma ampla gama de atividades que podem ser desenvolvidas durante a graduação e que podem ser aproveitadas como ACCs. Dentre as atividades, diversos projetos de pesquisas são realizados, os quais podem ser desenvolvidos com bolsas de auxílio (através de editais de pesquisa), ou de forma voluntária, também o curso disponibiliza vagas para trabalhar como pesquisador em projetos advindos da iniciativa privada, via prestação de serviços. São oferecidos cursos de aperfeiçoamento (ex. Lean, Six Sigma, Excel, Indústria 4.0, Soft Skills, Novas legislações, Normativas, dentre vários outros), sejam eles próprios ou em parceria com entidades especializadas em cada área. Um projeto que cabe ser destacado dentro do curso, é denominado como projeto Facelera, um projeto de extensão que possui uma visão inovadora de formação acadêmica a partir da integração da universidade com empresas e empresários da área das engenharias. O projeto permite aos discentes a imersão no ambiente profissional, mediante abordagem de assuntos que melhoram suas habilidades de gestão de pessoas e processos, por meio da mentoria de empresários com experiência consolidada no ambiente profissional. Além disso, eventos como semanas acadêmicas (ou jornadas acadêmicas), palestras promovidas com profissionais da área, visitas técnicas, viagens de estudos, eventos/desafios que promovem a integração com outros cursos, estágio não obrigatório, monitorias, mini cursos, seminários, oficinas, dentre outros. Nestas atividades, os(as) alunos do curso de Engenharia Química são instigados a desenvolver ou aprimorar suas habilidades, através de atividades extras aos seus componentes da matriz curricular, as quais perpassam pela flexibilização do currículo obrigatório com o escopo de aproximar o estudante da realidade social e profissional proporcionando-lhe a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar, promovendo a

integração entre a Universidade e a sociedade, através da participação em atividades que almejam à formação profissional e a cidadania.

### **3.4 AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

Cabe a cada docente escolher as estratégias de ensino-aprendizagem mais adequadas aos conteúdos a serem desenvolvidos, tendo como horizonte as políticas institucionais, assim como buscar fazer com que suas estratégias de ensino-aprendizagem e de avaliação sejam, por si só, formas de desenvolvimento de competências dos alunos.

Para tanto, o que se requer dos docentes é: foco nos objetivos do curso e no perfil desejado do egresso e nas competências relacionadas; foco nos objetivos e resultados de aprendizagem dos componentes; visão sistêmica (capacidade de ver a importância de sua disciplina, no conjunto das disciplinas do curso e a importância destas para os objetivos do curso e para realização do perfil desejado do egresso); trabalho em equipe e liderança (da classe) pela competência e pelo exemplo; atratividade das aulas com foco na otimização do aprendizado dos alunos.

O sistema de avaliação dos alunos pauta-se nos preceitos dispostos nas Normas e Procedimentos Acadêmicos da Unochapecó - composição de pesos, número mínimo de avaliações, prazos, tratamentos excepcionais, etc. A avaliação do desempenho acadêmico no curso será expressa por componente curricular, mas levando em consideração o conjunto interdisciplinar de saberes e tendo como parâmetro critérios de assiduidade e aproveitamento nos instrumentos avaliativos. Outro princípio norteador da avaliação dos alunos perpassará pelo desenvolvimento das formas de pensamento político, social, cultural e científico, este último vinculado à compreensão dos modos de fazer ciência.

Os procedimentos e conceitos/notas de avaliação estão regulamentados institucionalmente no documento supracitado e a principal ferramenta para organização destes consiste no Plano de Ensino-Aprendizagem, entendido como um instrumento de planejamento e comunicação da instituição entre professor e aluno, elaborado de acordo com este PPC, atendendo à concepção previamente definida.

A avaliação do processo ensino-aprendizagem no curso de Engenharia Química ocorre por meio da verificação contínua do desenvolvimento das competências, habilidades e perfil do egresso desejado, definidas nas DCNs e no PPC do curso, e são descritas nos planos de ensino-aprendizagem da disciplina, seguindo o Manual de Normas e Procedimentos Acadêmicos da Instituição..

Para inovar o processo avaliativo aplicado no curso de Engenharia Química, propõe-se a aplicação de algumas metodologias e ferramentas didáticas em conteúdos que permitam sua aplicação. Destaca-se:

- A aplicação de PBL (Problem Based Learning - Aprendizado Baseado em Problemas) e PjBL (Project Based Learning - Aprendizado Baseado em Projetos). Desenvolvimento de projetos que são apresentados ao seu final pelo acadêmico/turma, com feedback imediato do professor. Os projetos, e/ou solução de problemas, podem ser apresentados pelos alunos, em sala de aula e/ou laboratório, com o objetivo de desenvolver as habilidades de comunicação, conforme estabelecido nas DCNs dos cursos de engenharia.
- Avaliações somativas e formativas para identificação das fragilidades no aprendizado do aluno/grupo. O mecanismo trata das avaliações específicas de cada componente, que podem ocorrer através de provas teóricas e práticas e/ou desenvolvimento de projetos envolvendo cálculo, simulação e experimentos em laboratório.
- Aplicação de recursos tecnológicos nas avaliações, como “Minha Prova”, “Meu Quiz”, “Videoaulas”, páginas da internet de teste online etc.

## 4 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

A responsabilidade institucional com o desenvolvimento regional, a preocupação com as pessoas, o foco na produção e difusão do conhecimento, sempre constituído pelo balizamento do avanço da ciência e a tecnologia faz com que a Unochapecó oriente-se, desde suas origens, por políticas voltadas à consolidação de um paradigma comprometido com o desenvolvimento social da região.

O Projeto Pedagógico Institucional (PPI) é o instrumento embasador das práticas acadêmicas na Unochapecó e faz parte do Plano de Desenvolvimento Institucional, no qual estão previstas as diretrizes para a gestão acadêmica, em busca de novos caminhos frente aos desafios da educação superior no século XXI, bem como, o conjunto de políticas estabelecidas de forma integradora para o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão, e a partir deste documento também a apropriação de ações que promovem a inovação.

As estratégias de ensino e de aprendizagem estão voltadas para a reflexão da prática social, ou seja, para a ação-reflexão-ação. Trata-se de atentar para a formação acadêmica organizada a partir do diálogo necessário entre o conteúdo e a realidade social, em articulação com as políticas de ensino, extensão e pesquisa da instituição, como forma de ampliação dos cenários e situações de aprendizagem.

O ensino no âmbito do curso está pautado nas disposições e referenciais orientadores que estruturam a Política de Ensino da Graduação, a Política de Pesquisa e a Política de Extensão da Unochapecó, que se constituem na base epistemológica, didático-pedagógica, metodológica e política da formação acadêmica institucional.

A atividade de pesquisa no âmbito da Unochapecó está sob a égide do preceito de consolidação da produção de conhecimento através da iniciação científica e da inovação à pesquisa avançada, almejando a formação de recursos humanos com excelência acadêmica e profissional e a consolidação de programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, tendo suas diretrizes estabelecidas pela Política de Pesquisa.

No que se refere às diretrizes da extensão, estas estão estabelecidas na Política de Extensão, que é resultado de um processo de discussão interna balizado pelo diálogo nacional

estabelecido, que reafirmou e reconheceu a extensão como parte indispensável do pensar e fazer universitário. A extensão é entendida no âmbito da proposta de formação acadêmica da Unochapecó como princípio educativo, pois se configura como uma estratégia de aprendizagem que perpassa pelo processo de ensino, produção e socialização do conhecimento, com suas nuances e interfaces.

Assim, as atividades de pesquisa e de extensão, além de curricularizadas, são oportunizadas a partir do interesse de cada aluno enquanto participação voluntária e/ou como bolsista de iniciação científica e/ou de extensão, a partir de editais internos e externos à instituição, tais como, CNPq, Capes, FAPEX, artigos 170 e 171 da Constituição do Estado de Santa Catarina, FAPESC, Escritório de Projetos da Unochapecó, iniciativa privada, entre outros.

A oferta de cursos de graduação possibilita atender às demandas de desenvolvimento regional, identificando expectativas e necessidades concretas no sentido de reforçar a visão institucional em ser referência como universidade comunitária, democrática, inovadora, empreendedora e internacionalizada, reconhecida pela sua qualidade acadêmica no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão, produzindo soluções transformadoras com a sociedade. Nesse contexto, a qualidade acadêmica da Unochapecó precisa ser constantemente potencializada para que continue representando um diferencial, especialmente pelo cuidado com a aula universitária e a formação docente.

## 4.1 POLÍTICA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

Para delinear pressupostos orientadores à elaboração de propostas pedagógicas e do processo de organização curricular e do ensino e aprendizagem acadêmica, a instituição definiu, através da Política de Ensino de Graduação, um conjunto de princípios que deverão fundamentar as ações relacionadas ao ensino na Unochapecó, sendo eles:

- Formação generalista, humana, crítica, ética e cidadã;
- Estímulo ao pensamento crítico e criativo;
- Vínculo dos conteúdos trabalhados em aula com a realidade do exercício profissional no contexto político, econômico, social, cultural e ambiental da sociedade nos âmbitos regional, nacional e internacional;
- Aprofundamento das bases do conhecimento que embasam a profissão segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais;
- Consonância aos avanços científicos, tecnológicos e sociais de sua área;
- Ensino articulado com a pesquisa e extensão;
- Interdisciplinaridade;
- Pluralismo de ideias;
- Diversidade e inclusão.

Para explicitar os parâmetros e fundamentar as especificidades das áreas do conhecimento, campo do saber ou profissão, buscando desenvolver de maneira diferenciada nos alunos a capacidade intelectual e profissional necessária à formação dos valores, habilidades e competências, a Unochapecó também definiu um conjunto de diretrizes para o ensino de graduação, sendo estas:

- Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) fundamentados nas diretrizes curriculares nacionais e demais ordenamentos institucionais;
- Cursos estruturados e implantados em consonância com os indicadores externos de qualidade e os processos de avaliação;
- Perfil docente fundamentado nas diretrizes curriculares nacionais e indicadores externos;
- Docentes e discentes acompanhados por serviços de apoio psicopedagógico;
- Compromisso com o acesso, acessibilidade, a inclusão, a permanência e o acompanhamento profissional dos alunos na universidade;
- Inovação e flexibilidade na estrutura curricular;
- Interdisciplinaridade e sustentabilidade dos cursos por meio de compartilhamento de componentes curriculares;
- Implementação de novas metodologias didático-pedagógicas cada vez mais ativas;
- Relacionamento da universidade com os egressos;
- Formação e capacitação para a docência na educação superior;
- Avaliação da aprendizagem alinhada com os objetivos dos PPCs, as DCNs e com os índices de avaliação externos;
- Apropriação do método científico por meio da iniciação científica;
- Fortalecimento de relações acadêmicas da Universidade com demais IES nacionais e internacionais;
- Fomento à internacionalização nos âmbitos de ensino, pesquisa e extensão na Universidade nos currículos de graduação;
- Curricularização da extensão;
- Participação dos agentes do processo de ensino-aprendizagem nas autoavaliações institucionais.

O curso de Engenharia Química aplica os princípios Política de Ensino de Graduação, através de ações como:

- matriz curricular fundamentada no desenvolvimento das competências e perfil do egresso mencionadas nas DCNs, ENADE, mercado de trabalho regional e tendências futuras;
- oferta de disciplinas comuns entre os cursos da Escola Politécnica, fortalecendo a interdisciplinaridade;
- incentivo ao intercâmbio, através das possibilidades de estudos em universidades internacionais e conveniadas à Unochapecó;

- inserção da extensão na matriz curricular através do desenvolvimento de projetos que atendam as demandas da indústria e da comunidade;
- desenvolvimento de projetos que atendam as necessidades da comunidade, como um todo, promovendo o desenvolvimento de competências sociais;
- incentivo à participação nas pesquisas da CPA (comissão própria de avaliação), para que o NDE do curso possa implementar ações de melhoria, através de uma análise crítica das respostas e comentários dos estudantes;
- estímulo à participação em projetos de pesquisa, inclusive naqueles em que há participação de outros cursos da universidade, promovendo o desenvolvimento de competências, profissionais, pessoais e interpessoais;
- promoção de palestras/oficinas/mini cursos/capacitações entre outras atividades, envolvendo a participação de egressos do curso e profissionais da área.

## 4.2 POLÍTICA DE PESQUISA

As Políticas de Pesquisa e Iniciação Científica da Unochapecó estão fundamentadas na missão institucional e concebem a iniciação científica e a pesquisa como componentes fundamentais do processo de formação, na sua indissociabilidade com o ensino e a extensão.

Em consonância com o PDI, a iniciação científica (enquanto exercício de ciência) e a produção do conhecimento científico, tecnológico e a inovação, devem resultar na formação de recursos humanos altamente qualificados para o exercício profissional e para o desenvolvimento regional, com potencial para a formação continuada na Pós-Graduação *Lato e Stricto sensu*.

A consolidação da iniciação científica e da pesquisa como qualificadores do processo de formação nos cursos de graduação, reflete a implementação de estratégias que fortaleçam a relação com a Pós-Graduação, fomentando a participação dos estudantes de graduação em grupos de pesquisa e a inserção de estudantes de mestrado e doutorado (por meio de estágios em docência, coorientações, grupos de estudo, pesquisas, entre outras) nas atividades de formação dos cursos de graduação.

As principais linhas de pesquisa do curso de Engenharia Química foram criadas com base nas necessidades atuais da região e tendências de mercado. Em todas as linhas estabelecidas pelo curso há a possibilidade de participação dos alunos, através da participação em projetos de iniciação científica, com bolsa ou voluntário, e através da inserção destes nos grupos de pesquisa da Universidade, especialmente no Grupo de Pesquisa Desenvolvimento Sustentável e Otimização de Processos para Produção mais Limpa e no Grupo de Pesquisa Desenvolvimento e Otimização de Processos Químicos e Biotecnológicos, regularmente cadastrados no CNPq. Os projetos dos alunos estão voltados, principalmente, à solução de problemas da indústria local e tendências da área,



promovendo a inovação tecnológica, a partir de possíveis trabalhos em conjunto com as empresas da região. Desta forma, promove-se a transferência de tecnologia da universidade para o setor industrial. As principais linhas de pesquisa no curso são:

- Desenvolvimento de novos materiais;
- Processos fotocatalíticos;
- Síntese química;
- Produtos naturais;
- Compostos antimicrobianos;
- Bioprocessos/biomateriais/biotecnologia;
- Tratamento de efluentes/resíduos.

Um dos projetos de pesquisa que merece destaque e pode ser citado aqui é o projeto vencedor do Desafio do Conhecimento, promovido pela instituição em 2018, no qual o projeto vencedor foi o “Projeto Membrey”, realizado por alunos e professores do Curso de Engenharia Química, no qual foram desenvolvidos curativos antimicrobianos para queimaduras a partir de soro de leite, um resíduo industrial de impacto em nossa região. Este projeto resultou em um depósito de patente pelos envolvidos, foi apresentado em evento internacional importante na área de polímeros (Frontiers in Polymer Science, realizado em Budapeste), recebeu uma premiação em dinheiro para auxiliar no desenvolvimento e uma viagem para a Europa para os envolvidos. O curso de Engenharia Química também ficou com o segundo lugar no Desafio do Conhecimento deste mesmo ano, com o projeto denominado “Carne Vegetal”, também desenvolvido por alunos e professores do curso, que desenvolveram um hambúrguer a partir do seitan. No mesmo ano o curso de Engenharia Química também foi vencedor da VI Maratona da Inovação promovida pela Unochapecó, onde o projeto denominado “Rub Reciclagem”, também desenvolvido por alunos do curso de Engenharia Química, levou a premiação principal. Na edição anterior da Maratona de Inovação, o curso de Engenharia Química também ficou entre os primeiros colocados, levando a segunda colocação com o projeto “Agrowatts”, desenvolvido por estudantes e professores do curso.

Vários outros trabalhos desenvolvidos foram publicados em periódicos de alcance regional, nacional e/ou internacional, eventos dos âmbitos locais, nacionais e/ou internacionais. Todos os alunos que são bolsistas de iniciação científica apresentam seus trabalhos anualmente no evento promovido pela própria universidade, denominado Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão da Unochapecó (SIEPE), que acontece todos os anos, ou ainda em eventos similares promovidos por outras universidades. A produtividade resultante das pesquisas realizadas na área da Engenharia Química pode ser visualizada no currículo lattes dos professores e também encontra-se em anexo a este ppc.

Os alunos interessados em pesquisas possuem, ainda, a oportunidade de continuar a aprimorar seus estudos, através da participação em programas *stricto sensu* da própria Universidade, denominados Pós-graduação *stricto sensu* em Tecnologia e Gestão da Inovação ou Pós-graduação

*stricto sensu* em Ciências Ambientais. Estes programas possuem caráter multidisciplinar, envolvendo diversas áreas. Ambos os programas possuem mestrado e doutorado, sendo que diversos professores do curso de Engenharia Química fazem parte desses programas. Ainda na graduação, o aluno que participa de pesquisa e iniciação científica no curso de Engenharia Química, em muitos projetos também têm a possibilidade da integração com os PPGs citados por meio de projetos que estão vinculados com mestrandos e doutorandos. Este vínculo estimula os alunos a ingressarem nos programas de mestrado e doutorado após concluírem a graduação, sendo que muitos dos alunos destes dois programas são egressos do curso de Engenharia Química da Unochapecó.

### 4.3 POLÍTICA DE EXTENSÃO

A Extensão da Unochapecó é assumida como uma política de interação dialógica, devendo ser nutrida pela pesquisa, ensino e, sobretudo, pelas demandas da sociedade, contribuindo com a formação pessoal e profissional do estudante, do professor universitário e da comunidade. A Unochapecó desenvolve suas ações de extensão universitária com base em dois documentos reguladores, aprovados nas instâncias internas colegiadas: a Política de Extensão e o Regulamento de Extensão.

O desenvolvimento das atividades de Extensão na Unochapecó fundamenta-se nos seguintes princípios: interação dialógica, interdisciplinaridade e interprofissionalidade, indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, impacto na formação do aluno, impacto e transformação social e metodologias avaliativas.

A curricularização da extensão é uma estratégia prevista no Plano Nacional de Educação (PNE) e foi regulamentada pela Resolução nº 7 MEC/CNE/CES, de 18 de dezembro de 2018. A Resolução, entre outras coisas, (1) estabelece que “as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos”; e (2) instrui o INEP a considerar, para efeitos de autorização e reconhecimento de cursos, (i) o cumprimento dos 10% de carga horária mínima dedicada à extensão, (ii) a articulação entre atividades de extensão, ensino e pesquisa, (iii) os docentes responsáveis pela orientação das atividades de extensão nos cursos de graduação.

A partir da curricularização, as atividades de extensão deverão fazer parte da matriz curricular e do histórico dos estudantes, constituindo-se em processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico, político e tecnológico que promove a interação transformadora entre a Unochapecó e a sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e pesquisa.

Os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) deverão definir as atividades de extensão que serão desenvolvidas por meio de componentes curriculares, contemplando ações que envolvam

diretamente as comunidades externas e que estejam vinculadas à formação do aluno, de forma que pelo menos 10% da carga horária total do curso seja destinada a atividades de extensão curricularizadas. A extensão pode ainda ser inserida por meio dos estágios curriculares obrigatórios e não obrigatórios, Trabalhos de Conclusão de Curso e atividades de extensão na forma de atividade complementar, que pode ser desenvolvida em programas, projetos, cursos e eventos.

A extensão universitária objetiva a transformação do saber acadêmico em bem público, ou seja, disponível, acessível à comunidade, interligando suas práticas às demandas e necessidades da sociedade, potencializando interfaces, ratificando sua missão e visão de produzir e difundir conhecimentos, contribuindo com o desenvolvimento da comunidade regional a partir da aplicação do conhecimento cientificamente produzido, que caracteriza-se como um modo sistemático de conceituar processos de fenômenos reais/concretos.

Em todos os cursos de graduação da Unochapecó há a oferta de componente curricular fundamentado na ABEx (aprendizagem baseada em experiências), sendo um por período (exceto último ano) e fixado na estrutura curricular descrita no PPC. Outros componentes também abordam a extensão em suas dinâmicas. As Atividades Curriculares Complementares - ACC, por sua vez, também incentivam a extensão universitária ao, além de garantir atividades de formação geral e específica, garante que no mínimo metade da carga horária regulamentar seja em atividades de extensão.

O curso de Engenharia Química possui a extensão inserida no componente curricular ABEx (Aprendizagem Baseada em Experiências), vinculada com os projetos de extensão universitária, e nas ACCs (atividades curriculares complementares). A carga horária de extensão do componente ABEx soma 300 horas e a carga horária composta por atividades de ACC somam 100 horas (considerando apenas as atividades de caráter extensionista, conforme regulamento das ACCs), totalizando 400 horas de atividades de extensão, ou 10% da carga horária total do curso, conforme regulamentação vigente. No componente curricular ABEx, o grande diferencial é a busca pela solução de problemas reais advindos das indústrias e/ou da comunidade, em geral. Os alunos podem vivenciar desde o primeiro semestre, problemas/demandas diretamente relacionadas com o mercado de trabalho da Engenharia Química. É uma excelente oportunidade para o desenvolvimento das competências pessoais, interpessoais e sociais, além das competências profissionais inerentes ao exercício da profissão.

Além do projeto de extensão específico da Engenharia Química, denominado “Engenheir@ Químico@ em Ação”, os professores e discentes podem participar do projeto multiprofissional desenvolvido pela Escola Politécnica, denominado “Politécnica UNO na Escola”. O projeto foi constituído com a finalidade principal de oportunizar aos alunos a realização de atividades de contrapartida, pelo recebimento de bolsas concedidas pelo Governo do Estado de Santa Catarina, através dos Artigos 170 e 171 da Constituição Estadual. Estes projetos fazem parte do Programa

Permanente da Escola Politécnica, denominado “Politécnica UNO em Ação”, que prevê atividades de extensão para os alunos de todos os cursos vinculados à Escola.

Além disso, o curso de Engenharia Química vem participando de alguns projetos, com envolvimento de professores e alunos, que podem ser aqui citados, a exemplo dos projetos em parceria com a indústria local (Kemia Tratamento de Efluentes, Zagonel, Vemat, Poc Filtros, Gelnex, Clarice Fogões, dentre outras empresas da região), por meio de parcerias vinculadas com o Programa *stricto sensu* de Tecnologia e Gestão da Inovação e trabalhos desenvolvidos em disciplinas integradas com outros cursos da instituição.

#### **4.4 POLÍTICA DE ATENDIMENTO E RELACIONAMENTO**

Além da política institucional de atendimento e relacionamento, no que se refere aos alunos, o curso de Engenharia Química adota ações, posturas e canais de comunicação visando estreitar as relações com os alunos e suas demandas, acolhendo-os com empatia e procurando resolver suas necessidades e manter um relacionamento positivo.

A coordenação do curso atende, em horários específicos, de forma presencial, de acordo com um calendário definido todo início do semestre. Os alunos podem entrar em contato com a coordenação através de outros canais disponíveis (e-mail: [engquimica@unochapeco.edu.br](mailto:engquimica@unochapeco.edu.br), fone institucional: 3321-8038) e, também, via whatsapp, que tem sido uma ferramenta de comunicação muito eficiente nos últimos tempos, através da whatsapp do(a) coordenador(a).

Todas as informações julgadas importantes e de interesse do aluno (bolsas de estudo, oportunidade de estágio, eventos específicos, viagens técnicas etc.) são enviadas aos alunos via Sistema de Mensagens Integrada (via Portal Minha UNO) e também via whatsapp, visto que o curso de Engenharia Química possui o grupo específico onde estão inseridos todos os alunos do curso, além de serem publicadas nas redes sociais (Facebook e/ou Instagram), criadas especificamente para o curso.

Todos os professores do curso também podem ser procurados para sanar dúvidas, já que os mesmos participam do NDE e Colegiado, onde são tomadas as principais decisões específicas acerca do curso. No Colegiado, participam todos os professores do curso, além de dois representantes de alunos, indicados pelo Diretório Acadêmico (DA).

Os professores também realizam atendimento individual extraclasse para esclarecimento de eventuais dúvidas referente às disciplinas que ministram, sob agendamento prévio de horário, que pode ser realizado via email. Para as disciplinas relacionadas com o Núcleo Disciplinar: Cálculos, é disponibilizado também tutoria coletiva com os professores. Os horários de atendimento seguem o calendário definido todo início do semestre.

Além disso, o curso disponibiliza monitorias para várias disciplinas, dentre elas disciplinas pertencentes ao Núcleo Disciplinar: Químicas e Processos e ao Núcleo Disciplinar: Fenômenos, Termodinâmica e Reatores. Os horários de atendimento seguem o calendário definido todo início do semestre. As atividades de Monitoria da Unochapecó são regidas pelo Regulamento do Programa de Monitorias, pela Política e Diretrizes para o Ensino de Graduação da Unochapecó, pelas diretrizes dos estágios e legislação vigente. O Programa de Monitoria da Unochapecó caracteriza-se pela inserção de estudantes dos cursos de graduação e de pós-graduação em programas e/ou atividades acadêmicas. A atividade de monitoria é desempenhada pelos alunos que demonstram capacidade técnico-didática em determinada área do conhecimento.

#### **4.5 POLÍTICA DE INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE**

O atendimento psicológico e pedagógico é realizado no âmbito da instituição pelo Núcleo de Apoio Psicológico e Pedagógico Institucional (NAPI), que oferece auxílio multiprofissional aos alunos com necessidades educacionais especiais, orientação e suporte aos alunos, coordenadores e docentes dos cursos da instituição. A Unochapecó oferece aos alunos, através do NAPI, diversos serviços e projetos para atender as necessidades destes no decorrer do seu processo de formação acadêmica, especialmente aqueles que revelam dificuldades no processo de ensino e/ou de aprendizagem, de forma permanente ou temporária.

Entre os serviços e projetos oferecidos, podemos destacar o Atendimento de Acolhida Psicológica, um atendimento de escuta e acolhimento especializado, realizado por psicólogos. O atendimento é feito pelos estudantes através do e-mail, telefone ou pessoalmente.

Destacamos também o projeto de recepção aos calouros, chamado Arena Uno, que acolher o calouro e instrumentalizá-lo para enfrentar os primeiros semestres, além de possibilitar a integração dos mesmos, reconhecimento da estrutura, funcionamento e serviços oferecidos pela universidade.

Complementando a estrutura de atendimento aos alunos, é importante citar o trabalho desenvolvido pela Divisão de Acessibilidade (DA), que promove a inclusão e acessibilidade de pessoas com deficiências, com Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD)/Transtorno do Espectro Autista (TEA), com Altas Habilidades/Superdotação, com limitações no aproveitamento educacional referentes à leitura, ao cálculo, ao uso das tecnologias, e com transtornos funcionais específicos, e diversidades socioculturais). Também, oferece Atendimento Educacional Especializado (AEE) aos alunos, de acordo com suas necessidades, sejam elas permanentes ou transitórias. Ainda, viabiliza a acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, pedagógica, digital, e atitudinal, na Instituição. Embasada pela Política de Educação Inclusiva, que tem por finalidade apoiar alunos, professores, e técnicos administrativos no que tange à acessibilidade e à inclusão, no âmbito da Unochapecó.

Ainda, a Unochapecó utiliza a ferramenta *Hand Talk*, que é um aplicativo que permite traduzir textos em Libras (Língua Brasileira de Sinais). A ferramenta usa um avatar digital, interpretado pelo personagem Hugo, que usa a Libras (Língua Brasileira de Sinais) para facilitar a comunicação com pessoas surdas ou com dificuldade auditiva. E, para a acessibilidade das pessoas cegas, utiliza-se o leitor de tela NVDA (NonVisual Desktop Access).

## 4.6 POLÍTICA DE INTERNACIONALIZAÇÃO

A internacionalização do ensino superior é um tema que tem tido muita relevância no cenário acadêmico nos últimos anos, não somente pelos critérios de exigência dos órgãos governamentais mas, principalmente, pelo processo acelerado da globalização. Os processos de internacionalização impulsionam a educação superior e a pesquisa, na perspectiva de que se tornem também globais. Assim, fica evidente a necessidade de inovação nas instituições de ensino superior, em relação ao ensino, pesquisa e extensão, em prol de sua qualidade de ensino, como também para abrir novos caminhos e possibilidades para sua projeção internacional. Essa nova sociedade acadêmica globalizada, passa a valorizar experiências internacionais, conhecimento em outros idiomas, capacidade de se relacionar com pessoas de diferentes culturas, aulas mais abertas e interculturais, pesquisas colaborativas com pesquisadores de diferentes partes do mundo, com o intuito de encontrar soluções para problemas globais e assim ajudar a humanidade, e principalmente um currículo que tenha como objetivo a formação do cidadão global. E para aquisição dessas habilidades e/ou competências as universidades desde seu início promovem e estimulam a mobilidade acadêmica internacional entre estudantes e professores, na busca e troca de conhecimento e enriquecimento cultural.

A Unochapecó implementa as atividades de internacionalização de modo permanente inseridas regularmente no contexto das atividades acadêmicas. A Assessoria de Relações Nacionais e Internacionais da Unochapecó (ARNI) está vinculada à Pró-Reitoria de Graduação e tem por objetivo apoiar e subsidiar a implementação de acordos de cooperação técnica, científica e cultural, viabilizando o intercâmbio e a mobilidade de alunos de graduação e pós-graduação, professores e técnicos-administrativos da Unochapecó. Além disso, acolhe os beneficiários nacionais e/ou estrangeiros de acordos interinstitucionais, assessora na aprovação e viabilização do recebimento de pessoal brasileiro e/ou estrangeiro visitante e na saída de pessoal da Unochapecó para atividades institucionais e supervisiona as ações voltadas à mobilidade acadêmica, intercâmbio e relacionamento interinstitucional, primando pelo desempenho das funções de representação e relacionamento no país e no exterior.

A Unochapecó apresenta uma série de ações de internacionalização articuladas com diversos convênios interinstitucionais firmados e ativos, com extensa mobilidade acadêmica, apresentando pesquisas e projetos conjuntos, assim como, publicações internacionais. Assim, a

universidade encontra-se engajada em um consistente processo de internacionalização com atividades que envolvem, entre outras ações, aprimoramento de currículos acadêmicos alinhados às necessidades globais, inserção de atividades acadêmicas em idiomas estrangeiros, e processos de incentivo para a buscar parcerias de pesquisa e de ensino no exterior.

Os programas e as ações de internacionalização da instituição observam as determinações propostas pelas agências governamentais como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). A Unochapecó conta com uma Política de Internacionalização com o objetivo de implementar a internacionalização da Unochapecó em prol da qualidade do ensino, pesquisa e extensão, bem como do fortalecimento da imagem e inserção institucional no cenário acadêmico-científico internacional.

No curso de Engenharia Química há um estímulo à participação dos alunos nos projetos de mobilidade acadêmica da Universidade, principalmente através de palestras/bate-papos realizadas com alunos de outros países que estão presentes na instituição, estudantes da instituição que estão realizando ou realizaram intercâmbio em outros países e egressos que atuam fora do país. Nestas ocasiões, os alunos podem aprender um pouco mais sobre educação e cultura de origem do país dos estudantes, além de visualizarem oportunidades futuras.

Alguns alunos do curso de Engenharia Química já tiveram a oportunidade de realizar mobilidade acadêmica, realizando intercâmbio e estudando em universidades internacionais, em países como Portugal e Espanha. Tais experiências também são compartilhadas com os demais acadêmicos do curso. Neste sentido, o curso também está preparado para receber e desenvolver atividades de cooperação.